

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen



## Intyg Certificat

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Valmet Karlstad AB, Karlstad SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9903166-8  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1999-09-07  
Date of filing

Stockholm, 2003-07-14

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

*Hjördis Segerlund*  
Hjördis Segerlund

Avgift  
Fee 170:-

**PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET  
SWEDEN**

Postadress/Adress  
Box 5055  
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone  
+46 8 782 25 00  
Vx 08-782 25 00

Telex  
17978  
PATOREG S

Telefax  
+46 8 666 02 86  
08-666 02 86

Ink. t. Patent- och reg.verket

1

1999-09-07

Huvudfaxen Kassan

**FLERSKIKTSLINER****TEKNISKT OMRÅDE**

Föreliggande uppfinning avser metod för framställning av en liner omfattande åtminstone ett toppskikt och ett basskikt, varvid användes ett formningsparti, med åtminstone två formningsenheter, för att skapa en fiberbana, varvid nämnda fiberbana föres genom ett pressparti och vidare till ett torkparti, varvid nämnda pressparti omfattar ett flertal pressnyp och åtminstone ett imperincabelt överföringsband med åtminstone en slät yta. Uppfinningen avser även en pappersmaskin för genomförande av metoden.

**TEKNIKENS STÅNDPUNKT**

Liner, en form av flerskiktsparkong, omfattar ofta ett toppskikt ämnat för tryckning. Detta toppskikt måste uppvisa en hög ythjämnhet för att uppnå god tryckbarhet. För framställning av ytskiktet användes företrädesvis blekt massa, oflast massa som är blekt till hög ljushet och som är kortfibrig.

Olika metoder och maskiner för framställning av flerskiktsparkong, finns beskrivna på flertal ställen i patentlitteraturen, som exempel kan nämnas EP 0 511 186, WO92/06242, US 4 961 824, EP 0 511 185, US 5 074 964, EP 0 233 058 och SE 506 611.

För att uppnå tillräckligt hög ytfinitet enligt idag kända metoder används en slät vals mot toppskiktet i det sista nypet i presspartiet, innan överföring till torkpartiet. Överföringen från sista nyp till torkpartiet har härvid lösts genom att använde ett öppet drag, vilket begränsar högsta möjliga banhastighet till c:a 900 m/min. Det är dock en allmän strävan inom pappersindustrin att kunna använda höga banhastigheter. Helst vill man kunna nå hastigheter på över 900 m/min, vilket alltså inte låter sig göras om det finns ett öppet drag i ovan nämnda position. Speciellt i samband med tillverkning av så kallad white top-liner är detta ett idag känt problem.

1999 -09- 07

2

Huvudfaxen Kassan

**KORT BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN**

Det är ändamål med föreliggande uppfinning att eliminera eller åtminstone minimera ovan nämnda problem, vilket åstadkommes med en metod för framställning av en liner omfattande åtminstone ett toppskikt och ett basskikt, varvid användes ett formningsparti, med åtminstone två formningsenheter, för att skapa en fiberbana, varvid nämnda fiberbana föres genom ett pressparti och vidare till ett torkparti, varvid nämnda pressparti omfattar ett flertal pressnyp och åtminstone ett impermeabelt överföringsband med åtminstone en slät yta, kännetecknad av att nämnda överföringsband löper genom det sista nypet i presspartiet och att fiberbanan föres genom det sista nypet i presspartiet på så vis att dess toppskikt pressas mot nämnda släta yta av överföringsbandet.

Tack vare användning av denna lösning i presspartiet uppnår man den stora fördelen att toppskiktet erhåller mycket god tryckbarhet samtidigt som fiberbanan låter sig föras genom presspartiet med en högre hastighet än vad som kan anses vara konventionell.

Enligt ytterligare aspekter för metoden gäller att:

- fiberbanan utsätts för en linjelast på mellan 600-2000 kN/m i nämnda sista nyp,
- fiberbanan (w) föres genom åtminstone tre nyp i presspartiet och att fiberbanan (w) i det näst sista nypet utsätts för en linjelast på mellan 30-150 kN/m,
- fiberbanan (w) innan det näst sista nypet föres genom ett nyp som utgörs av en skopress och att linjelasten är mellan 200-1000 kN/m,
- fiberbanan (w) innan det näst sista nypet föres genom ett nyp som utgörs av en valspress och att linjelasten är mellan 50-200 kN/m,
- basskiktet formas av oblekt massa som åtminstone huvudsakligen är långfibrig och företrädesvis innehåller gran och/eller tallfiber och att toppskiktet formas av en massa, som åtminstone delvis innehåller korta fibrer såsom björk- eller eukalyptus-fiber och varvid massan för toppskiktet företrädesvis även är blekt,
- ytvikten för den färdiga linern är 80-205 g/m<sup>2</sup>,
- fiberbanan (w) föres genom presspartiet (P) med en hastighet på 750-1500 m/min, företrädesvis överstigande 1000 m/min, mer föredraget överstigande 1200 m/min,
- toppskiktet består av blekt massa,
- toppskiktet innehåller minst 30 vikts-% kortfibrer,

1999-09-07

Huvudfaxen Kassan

- toppskiktet innehåller minst 50 vikts-% kortfibrer.
- toppskiktet formas ovanpå basskiktet i formningspartiet, så att fiberbanans toppskikt utgör banans (w) övre skikt.

Enligt uppfinningen avses även en pappersmaskin för genomförande av förfarandet enligt patentkrav 1, kännetecknad av att nämnda pappersmaskin innefattar ett formningsparti vilket formningsparti innefattar minst två formningsenheter för att medge framställning av en fiberbana med minst två skikt varav ett skikt utgör ett toppskikt och varvid nämnda pappersmaskin även innefattar ett pressparti vilket pressparti omfattar ett sista nyp som genomlöps av ett impermeabelt överföringsband med åtminstone en slät yta, vilket överföringsband är arrangerat så att dess släta yta är riktad mot fiberbanans toppskikt då fiberbanan genomlöper nämnda sista nyp.

Enligt ytterligare aspekter för pappersmaskinen gäller att:

- överföringsbandets släta yta är riktad bort från en övre pressvals i nämnda sista nyp, varvid nämnda sista nyp företrädesvis omfattar en skopressenhet.
- presspartiet omfattar åtminstone tre nyp, varvid företrädesvis det näst sista nypet utgörs av en valspress,
- nämnda tre nyp åstadkommes med hjälp av fyra valsenheter,
- nämnda tre nyp åstadkommes med hjälp av fem valsenheter, varvid företrädesvis det första av nämnda tre nyp omfattar en skopressvals.

Vidare avses en metod för framställning av en liner omfattande åtminstone ett skikt av blekt massa och ett skikt av oblekt massa, varvid användes ett formningsparti, med åtminstone två formningsenheter, för att skapa en fiberbana, varvid nämnda fiberbana föres genom ett pressparti och vidare till ett torkparti, varvid nämnda pressparti omfattar ett flertal pressnyp och åtminstone ett impermeabelt överföringsband med åtminstone en slät yta, kännetecknad av att nämnda överföringsband löper genom det sista nypet i presspartiet på så vis att skiktet av blekt massa pressas mot nämnda släta yta av överföringsbandet.

1999-09-07

4

Huvudfaxen Kassan

Slutligen avses en metod för framställning av en liner omfattande åtminstone ett skikt av massa innehållande minst 30 viktsprocent kortfiber och ett skikt av massa innehållande huvudsakligen långfibrer, varvid användes ett formningsparti, med åtminstone två formningsenheter, för att skapa en fiberbana, varvid nämnda fiberbana föres genom ett pressparti och vidare till ett torkparti, varvid nämnda pressparti omfattar ett flertal pressnyp och åtminstone ett impermeabelt överföringsband med åtminstone en slät yta, kännetecknad av att nämnda överföringsband löper genom det sista nypet i presspartiet och att fiberbanan föres genom det sista nypet i presspartiet på så vis att skiktet bestående av minst 30 viktsprocent kortfibermassa pressas mot nämnda släta yta av överföringsbandet.

#### KORT FIGURBESKRIVNING

I det följande kommer uppfinningen att beskrivas i mer detalj med hänvisning till de bifogade figurerna i vilka:

- Fig. 1 schematiskt visar ett formningsparti och ett pressparti enligt uppfinningen,
- Fig. 2 visar ett pressparti som är modifierat i förhållande till Fig. 1,
- Fig. 3 visar ytterligare ett modifierat pressparti, samt även ett modifierat formningsparti, och
- Fig. 4 visar ett fjärde utförande enligt uppfinningen.

#### DETALJERAD BESKRIVNING

I Fig. 1 visas ett föredraget utförande enligt uppfinningen. Det visas ett formningsparti 1. Formningspartiet 1 utgörs av ett planvira, med två formningsenheter, som på känt vis bland annat innefattar en första 1A och en andra 1B inloppslåda. Konstruktionen som visas är för sakkmannen helt känd och beskrivs därför ej mer i detalj. Med hjälp av formningspartiet 1 skapas en fiberbana w, som består av ett basskikt och ett toppskikt. Efter formningspartiet 1 förs fiberbanan w in i ett pressparti P, genom att överföras på en första pressfil 2 med hjälp av en avtagningsugvals 3. Presspartiet omfattar tre pressnyp, som bildas av enbart fyra valsar 6,7,9,11, varigenom ett kompakt arrangemang kan åstadkommas. I syfte att kunna optimera partiets bygghöjd utplaceras valsarna lämpligen något i sidled i förhållande till varandra, så att de kan sägas vara

1999-09-07

Huvudfaxen Kassan

utplacerade i anslutning till en snedställd (icke-vertikal) linje. (se även fig. 3) Pressfilten 2 löper från avtagningsugvalsens 3 till en pressvals 7 och sedan runt ledvalsar (icke visade). Pressvalsens 7 bildar den övre valsens i ett första nyp som åstadkommes mot en nertill placerad andra pressvals 6. Denna pressvals 6 samverkar med en nedre pressfilt 5, som samverkar med två ledvalsar, 4, 8. Således skapas ett dubbelfiltat nyp mellan de första två pressvalsarna 6, 7. Ett andra nyp skapas mellan den första pressvalsens 7 och en tredje pressvals 9. Även detta nyp är dubbelfiltat, genom att en tredje pressfilt 19 kringlöper den tredje pressvalsens 9.

Slutligen visas ett tredje pressnyp, mellan den tredje pressvalsens 9 och en skopressvals 11. Förutom den tredje filtens 19 genomlöps detta tredje nyp av ett impermeabelt överföringsband 30. Detta överföringsband är åtminstone anordnat med en slät yta 30A, som är riktad bort från skopressenheten 11 och mot den tredje pressfiltens 19. Överföringsbandet 30 passerar innan nypet en första ledvals 10 och runt en andra ledvals 12 efter nypet. Strax före (i maskinriktningen sett) den andra ledvalsens 12 ansligger mot överföringsbandets 30 undersida 30A en fjärde filt 14 (eller torkvira) som kringlöper en sugvals 13 och en ledvals 15. Därefter följer ett torkparti D, som enbart visas till en mindre del. Det visas en torkvira 16 och två torkcylindrar 17, 18. Den första torkcylindern 17 är anordnad så att torkviran 16 löper mot filtens 14 mellan sugvalsens 13 och ledvalsens 15.

Den ovan beskrivna maskinuppsättningen är i enlighet med uppfinningen ämnad för att med god effektivitet tillverka flerskiktsliner med ett toppskikt med god tryckbarhet. Den visade maskinen fungerar på följande vis. Ett basskikt appliceras på planviran med hjälp av en första inloppslåda 1A. Därefter påföres (på känt vis) ett toppskikt med hjälp av en andra inloppslåda 1B. Basskiktet består huvudsakligen av långfibrig massa, företrädesvis innehållande gran och/eller tallfiber. Toppskiktet formas lämpligen av en massa som åtminstone delvis innehåller korta fiber. I de flesta tillämpningar använder man företrädesvis fiber från lättblekt träslag såsom björk eller eukalyptus, som blecks till relativt hög ljushet, företrädesvis över 85 ISO, mer föredraget till en ljushet överstigande 90 ISO. Den formade fiberbanan w föres därefter över till presspartiet P med hjälp av en avtagningsugvals 3 och den filt 2 som omlöper denna. Således

1999-09-07

6

Huvudfaxen Kassan

anligger toppskiktet mot denna filt 2. Basskiktet möter därefter den nedre pressfilten 5 och fiberbanan w förs därefter genom det första pressnypet 6, 7, som alltså är dubbelfiltat. Fiberbanan följer därefter den finare filten 2 runt den första pressvalsens 7 in i det andra pressnypet 7, 9. Även i detta pressnyp kommer toppskiktet att anligga mot den finare pressfilten 2, medan basskiktet anligger mot en tredje pressfilt 19. Banan följer därefter den tredje pressfilten 19, kring en tredje pressvals 9, som företrädesvis utgörs av en rillad vals. Därefter löper banan in i det tredje pressnypet 9, 11 där toppskiktet möter den fina ytan 30A i det impermeabla överföringsbandet 30. Banan följer sedan det impermeabla överföringsbandet 30 tills det möter den torkvira/filt 14 som kringlöpser sugvalsens 13. Banan följer därefter filten 14 tills den möter torkviran 16 som den sedan följer runt torkcylindrarna 17, 18 och vidare in i torkpartiet D

I Fig. 2 visas en modifiering enligt uppfinningen. I stora delar är maskinuppsättningen densamma som enligt Fig. 1, varför endast modifieringarna kommer att beskrivas. Den stora skillnaden i förhållande till Fig. 1 är att fem valsar används för att skapa de tre nypen, i stället för fyra som enligt Fig. 1, vilket medger större flexibilitet för valsuppsättningen. Det visas att det första pressnypet skapas med hjälp av en skopressvals 21 som trycker mot en undre pressvals 6. Därefter följer en sugpressvals 23, som bildar det andra nypet med den näst sista pressvalsens 9. En ledvals 22 finns anordnad ovanför den tredje pressvalsens 23 för att föra filten 2. Den undre pressfilten 5 genomlöper som tidigare det första pressnypet och därutöver kring den tredje pressvalsens 23. Överföringsbandet 30 löper i detta utförande kring den näst sista pressvalsens 9. I likhet med Fig. 1 utgörs den sista pressenheten 11 av en skopressvals. Denna skopressvals 11 kringlöps av en pressfilt 19 med hjälp av ledvalsar 24, 25. I likhet med Fig. 1 kommer toppskiktet att anligga mot den övre pressfilten 2 i det första nypet 6, 21, men kan efter detta nyp frigöras från kontakt med pressfilten 2 eftersom ledvalsens 22 företrädesvis är rörligt anordnad, varigenom banan w kan låtas löpa in mot det andra nypet enbart i kontakt med den undre pressfilten 5. I det andra nypet 23, 9 möter toppskiktet den fina ytan 30A av överföringsbandet 30 och följer därefter överföringsbandet 30 kring den näst sista pressvalsens 9 genom det sista nypet 9, 11 för att sedan i likhet med Fig. 1 överföras till en torkvira/filt 14 som för mot torkpartiet D. Således pressas toppskiktet även i denna uppsättning i det sista nypet mot överföringsfiltens fina ytan 30A.

1999-09-07

Huvudfaxen Kassan

I Fig. 3 visas en ytterligare utföringsform enligt uppfinningen. Till skillnad från vad som visas i Fig. 1 och 2 användes här en dubbelviraformer med första 1A och en andra 1B inloppslåda för att skapa en bana w med toppskikt och ett basskikt. I likhet med Fig. 1 utgörs presspartiet av enbart fyra pressvalsar. Det första pressnypet utgörs av en första pressvals 21 och en andra pressvals 6. En ytterligare likhet med Fig. 2 är att överföringsbandet 30 kringlöper den näst sista pressvalsen 9 för att forma både det näst sista 6, 9 och sista nypet 9, 11. Även här utgöres den sista pressonheten av en skopressvals 11. Även som i Fig. 1 och Fig. 2 sker enligt Fig. 3 att en överföring från överföringsbandet 30 till en torkvira/filt 14 via sugvalsen 13 och sedan till en icke visad torkvira.

I Fig. 4 visas ytterligare en modifikation enligt uppfinningen, varvid enbart två pressnyp används. Formningspartiet är i princip lika som enligt Fig. 1 och 2. Även överföring av banan från formningsparti och till torkparti är väsentligen lika det som tidigare visats. Det första nypet 6, 21 är i allt väsentligt likt det som redan beskrivits i anslutning till Fig. 2 och 3, med den skillnaden att den nedre pressfilten 5 enligt Fig. 4 enbart genomlöper ett pressnyp och att den övre pressfilten 2 företrädesvis utgörs av en fin filt. I det sista pressnypet 9, 11 möter i likhet med samtliga tidigare visade utföranden toppskiktet den fina ytan 30A i överföringsbandet 30. Banan w överföres på i sig känt vis från den fina övre filt 2 till den tredje pressfilten 19 och föres på så vis in i det sista nypet 9, 11.

Uppfinningen är inte begränsad till det ovan visade utan kan varieras inom ramarna för de efterföljande patentkraven. Således inses exempelvis att fler än tre pressnyp kan användas om så skulle vara önskat till vissa installationer. Därutöver inses att ytterligare konstellationer av valsuppsättningar är möjliga i syfte att utnyttja principerna enligt uppfinningen. Vidare inses att liner bestående av mer än ett skikt kan framställas enligt en metod enligt uppfinningen, exempelvis treskikts, fyrskikts, etc och varvid olika varianter av massablandningar kan användas för att skapa önskade produkter. Det inses också att i vissa fall föredras massablandningar helt utan kortfibrer för toppskiktet. Vidare är det tänkbart att toppskiktet formas så att det bildar det undre skiktet i fiberbanan, genom att applicera denna först på formningsviran, varvid utrustningen i



Link t. Patent- och reg.verket

8

1999 -09- 0 7

Huvudfaxen Kassan

presspartiet måste spegelvändas, åtminstone avseende sista pressnypet. Slutligen inses att banan w kan tänkas löpa vertikalt genom sista nypet.



1999-09-07

Huvudfoxen Kossan

**PATENTKRAV**

1. Metod för framställning av en liner omfattande åtminstone ett toppskikt och ett basskikt, varvid användes ett formningsparti (1), med åtminstone två formningsenheter, för att skapa en fiberbana (w), varvid nämnda fiberbana (w) föres genom ett pressparti (P) och vidare till ett torkparti (D), varvid nämnda pressparti (P) omfattar ett flertal pressnyp och åtminstone ett impermeabelt överföringsband (30) med åtminstone en slät yta (30A), kännetecknad av att nämnda överföringsband (30) löper genom det sista nypet (9,11) i presspartiet (P) och att fiberbanan föres genom det sista nypet (9,11) i presspartiet (P) på så vis att dess toppskikt pressas mot nämnda släta yta av överföringsbandet (30).
2. Metod för framställning av en liner enligt patentkrav 1, kännetecknad av att fiberbanan utsätts för en linjelast på mellan 600-2000 kN/m i nämnda sista nyp (9,11).
3. Metod för framställning av en liner enligt patentkrav 1, kännetecknad av att fiberbanan (w) föres genom åtminstone tre nyp i presspartiet och att fiberbanan (w) i det näst sista nypet (7,9; 23,9; 6,9) utsätts för en linjelast på mellan 30-150 kN/m.
4. Metod för framställning av en liner enligt patentkrav 3, kännetecknad av att fiberbanan (w) innan det näst sista nypet (7,9; 23,9; 6,9) föres genom ett nyp (6,7; 6,21) som utgörs av en skopress och att linjelasten är mellan 200-1000 kN/m.
5. Metod för framställning av en liner enligt patentkrav 3, kännetecknad av att fiberbanan (w) innan det näst sista nypet (7,9; 23,9; 6,9) föres genom ett nyp (6,7; 6,21) som utgörs av en valspress och att linjelasten är mellan 50-200 kN/m.
6. Metod för framställning av en liner enligt patentkrav 1, kännetecknad av att basskiktet formas av oblekt massa som åtminstone huvudsakligen är långfibrig och företrädesvis innehåller gran och/eller tallfiber och att toppskiktet formas av en massa, som åtminstone delvis innehåller korta fibrer såsom björk- eller eukalyptusfiber och varvid massan för toppskiktet företrädesvis även är blekt.

1999 -09- 0 7

Huvudfaxen Kassar

7. Metod för framställning av en liner enligt patentkrav 1, kännetecknad av att ytvikten för den färdiga linern är 80-205 g/m<sup>2</sup>.

8. Metod för framställning av en liner enligt patentkrav 1, kännetecknad av att fiberbanan (w) föres genom presspartiet (P) med en hastighet på 750-1500 m/min, förträdesvis överstigande 1000 m/min, mer föredraget överstigande 1200 m/min.

9. Metod enligt kravet 1, kännetecknat av att toppskiktet består av blekt massa.

10. Metod enligt kravet 1, kännetecknat av att toppskiktet innehåller minst 30 vikts-% kortfibrer.

11. Metod enligt kravet 1, kännetecknat av att toppskiktet innehåller minst 50 vikts-% kortfibrer.

12. Pappersmaskin för genomförande av förfarandet enligt patentkrav 1, kännetecknad av att nämnda pappersmaskin innefattar ett formningsparti vilket formningsparti innefattar minst två formningsenheter för att medge framställning av en fiberbana med minst två skikt varav ett skikt utgör ett toppskikt och varvid nämnda pappersmaskin även innefattar ett pressparti vilket pressparti omfattar ett sista nyp (9,11) som genomlöps av ett impermeabelt överföringsband (30) med åtminstone en slät yta (30A), vilket överföringsband är arrangerat så att dess släta yta är riktad mot fiberbanans toppskikt då fiberbanan genomlöper nämnda sista nyp.

13. Pappersmaskin enligt patentkrav 12, kännetecknad av att överföringsbandets släta yta 30A är riktad bort från en övre pressvals (11;9) i nämnda sista nyp (9, 11), varvid nämnda sista nyp förträdesvis omfattar en skopressenhet (9, 11).

14. Pappersmaskin enligt patentkrav 12, kännetecknad av att presspartiet omfattar åtminstone tre nyp, varvid förträdesvis det näst sista nypet utgörs av en valspress (7,9; 23,9; 6,9).

1999 -09- 07

Huvudfaxen Kossan

15. Pappersmaskin enligt patentkrav 14, kännetecknad av att nämnda tre nyp åstadkommes med hjälp av fyra valsenheter (6,7,9,11; 21,6,9,11).

16. Pappersmaskin enligt patentkrav 14, kännetecknad av att nämnda tre nyp åstadkommes med hjälp av fem valsenheter (6,21,23,9,11), varvid företrädesvis det första av nämnda tre nyp omfattar en skopressvals (21).

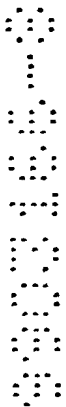
17. Metod för framställning av en liner omfattande åtminstone ett skikt av blekt massa och ett skikt av oblekt massa, varvid användes ett formningsparti (1), med åtminstone två formningsenheter, för att skapa en fiberbana (w), varvid nämnda fiberbana (w) föres genom ett pressparti (P) och vidare till ett torkparti (D), varvid nämnda pressparti (P) omfattar ett flertal pressnyp och åtminstone ett impermeabelt överföringsband (30) med åtminstone en slät yta (30A), kännetecknad av att nämnda överföringsband (30) löper genom det sista nypet (9, 11) i presspartiet (P) på så vis att skiktet av blekt massa pressas mot nämnda släta yta av överföringsbandet (30).

18. Metod för framställning av en liner omfattande åtminstone ett skikt av massa innehållande minst 30 viktsprocent kortfiber och ett skikt av massa innehållande huvudsakligen långfibrer, varvid användes ett formningsparti (1), med åtminstone två formningsenheter, för att skapa en fiberbana (w), varvid nämnda fiberbana (w) föres genom ett pressparti (O) och vidare till ett torkparti (D), varvid nämnda pressparti (P) omfattar ett flertal pressnyp och åtminstone ett impermeabelt överföringsband (30) med åtminstone en slät yta (30A), kännetecknad av att nämnda överföringsband (30) löper genom det sista nypet (9, 11) i presspartiet (P) och att fiberbanan föres genom det sista nypet (9, 11) i presspartiet (P) på så vis att skiktet bestående av minst 30 viktsprocent kortfibermassa pressas mot nämnda släta yta av överföringsbandet (30).

19. Metod för framställning av en liner enligt patentkrav 1, kännetecknad av att toppskiktet formas ovanpå basskiktet i formningspartiet (1), så att fiberbanans toppskikt utgör banans (w) övre skikt.

### **SAMMANDRAG**

Uppfinningen avser en metod för framställning av en liner omfattande åtminstone ett toppskikt och ett basskikt, varvid användes ett formningsparti (1), med åtminstone två formningsenheter, för att skapa en fiberbana (w), varvid nämnda fiberbana (w) föres genom ett pressparti (P) och vidare till ett torkparti (D), varvid nämnda pressparti (P) omfattar ett flertal pressnyp och åtminstone ett impermeabelt överföringsband (30) med åtminstone en slät yta (30A), varvid nämnda överföringsband (30) löper genom det sista nypet (9,11) i presspartiet (P) och att fiberbanan föres genom det sista nypet (9,11) i presspartiet (P) på så vis att dess toppskikt pressas mot nämnda släta yta av överföringsbandet (30).



Änk. t. Patent- och reg.verket

1999 -09- 07

Huvudfaxen Kossan

1/4

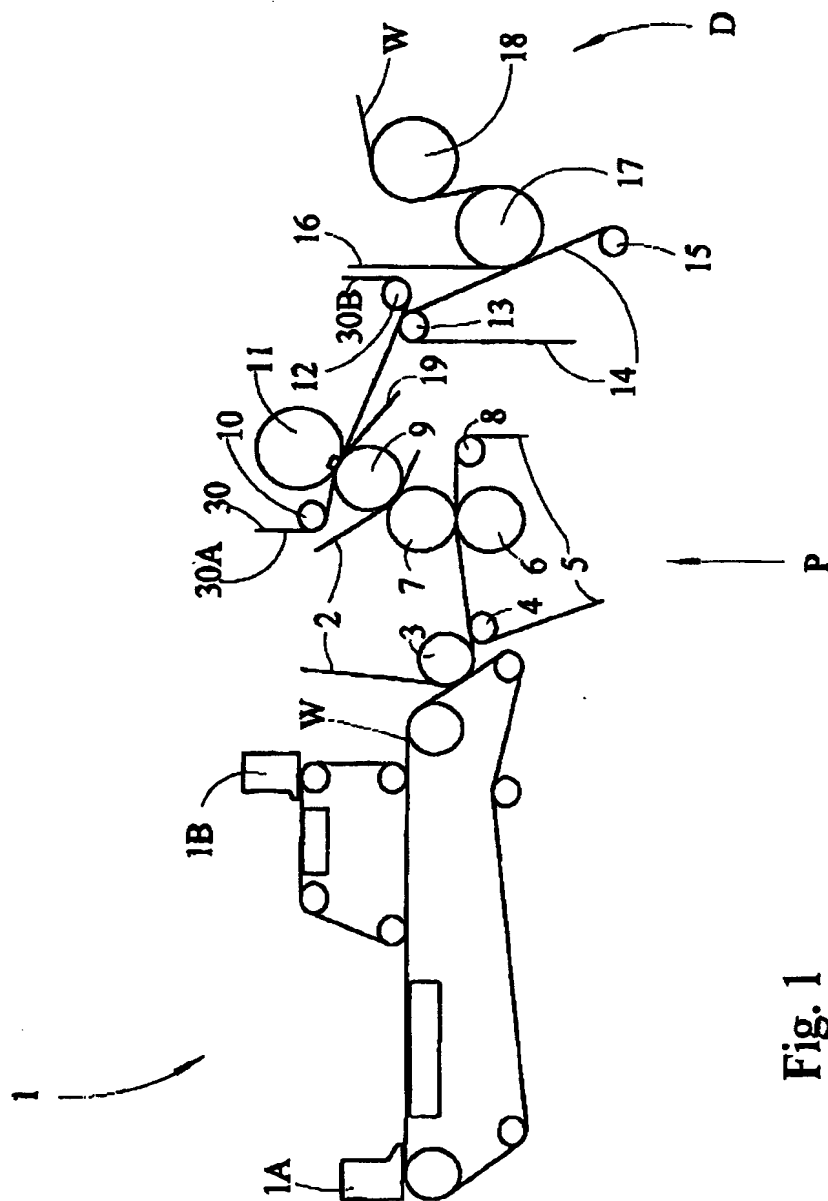


Fig. 1

Link. t. Patent- och reg.verket

1999-09-07

Huvudfoxen Kossan

2/4

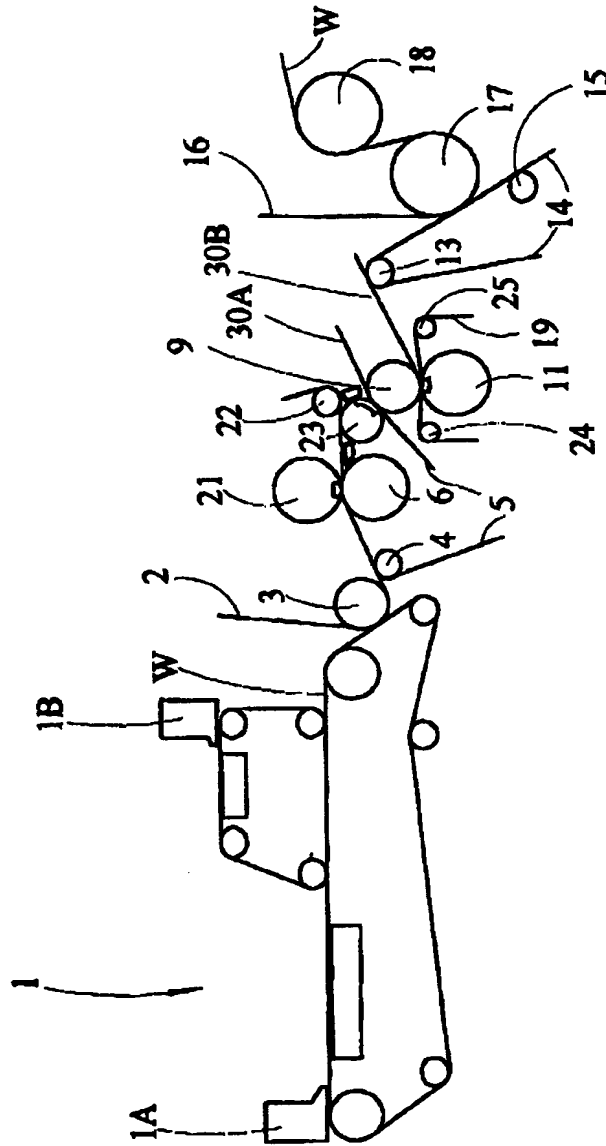


Fig. 2

Link. t. Patent- och reg.verket

1999 -09- 0 7

Huvudfaxen Kassar

3/4

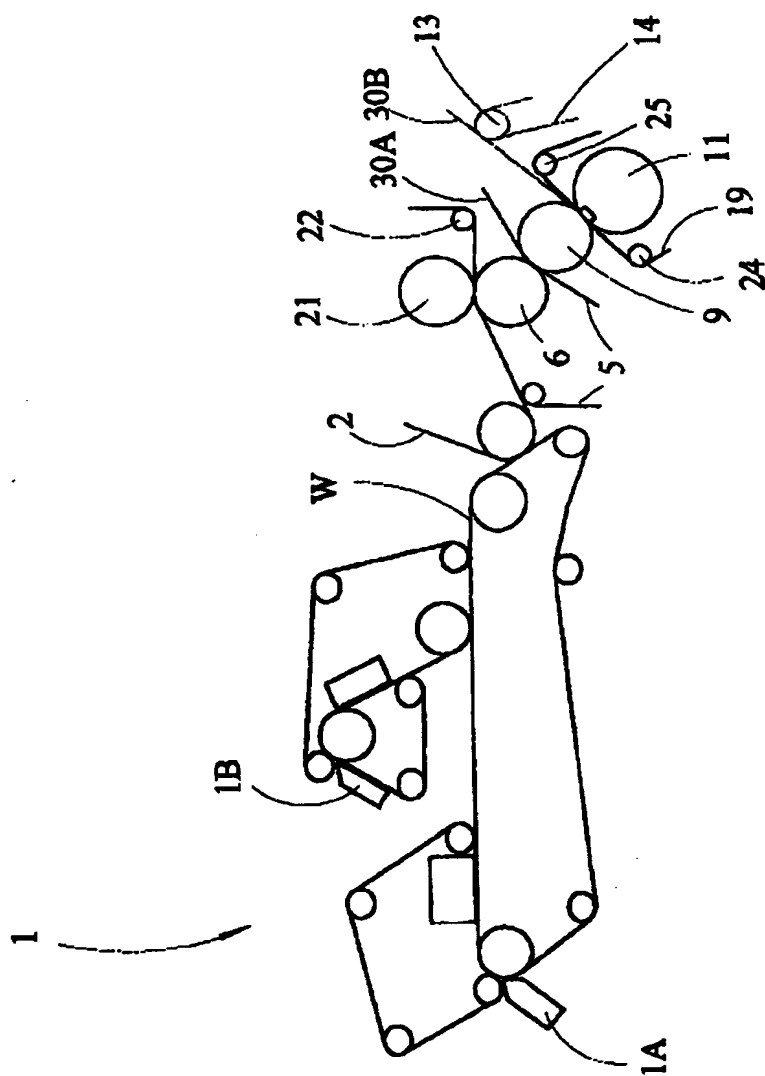


Fig. 3



Ink. t. Patent- och reg.verket  
1999-09-07  
Huvudfaxen Kassar

4/4

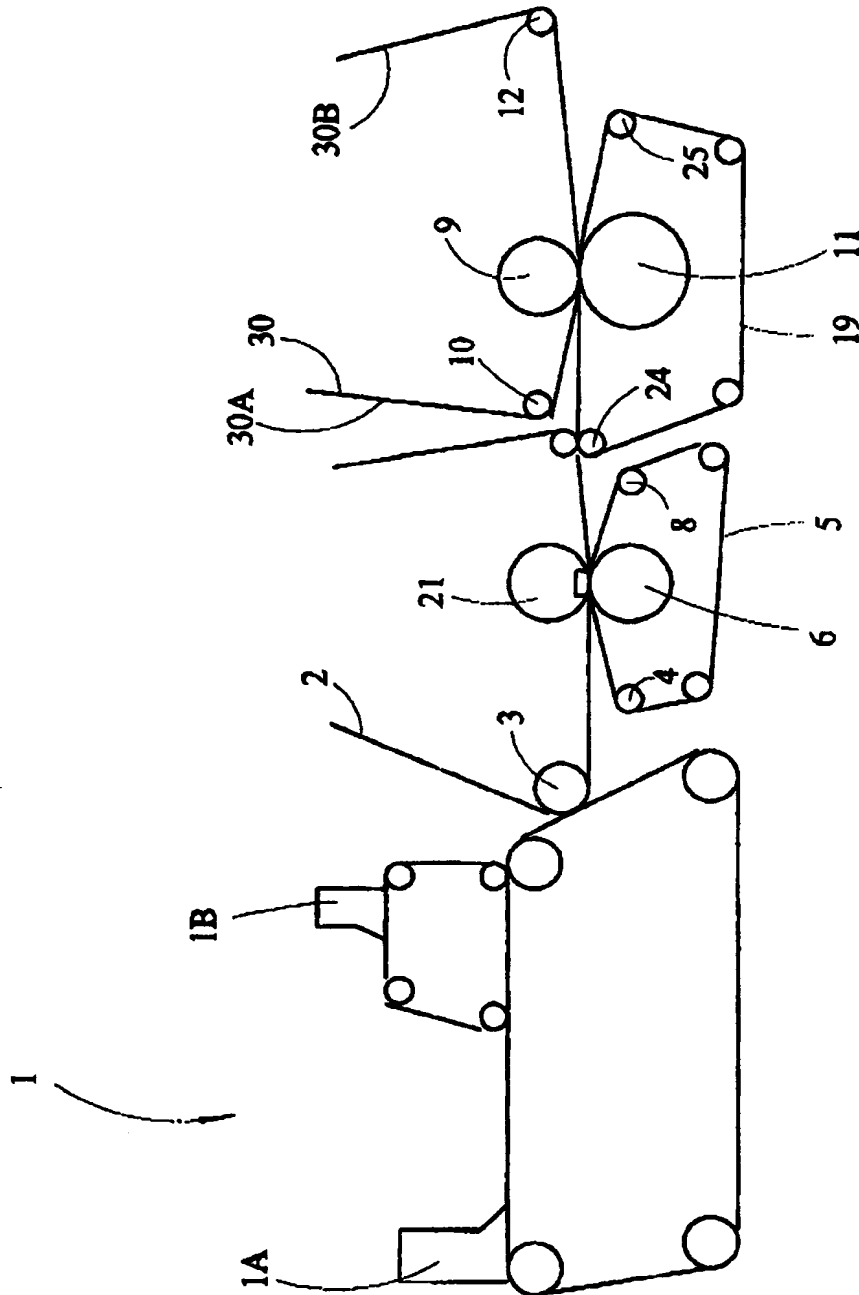


Fig. 4